

DERWENT-ACC-NO: 1986-128455

DERWENT-WEEK: 198620

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Passage of electrical wires in nuclear reactor container  
- has eliminated by=pass holes and closed space is  
provided in header

PATENT-ASSIGNEE: HITACHI LTD[HITA]

PRIORITY-DATA: 1984JP-0187947 (September 10, 1984)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 61066514 A	April 5, 1986	N/A	004	N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 61066514A	N/A	1984JP-0187947	September 10, 1984

INT-CL (IPC): G21D001/00, H02G003/22

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 61066514A

BASIC-ABSTRACT:

Modules are connected to each other at header having bypass holes of small dia., for local pressure leak test at sealed structure where electrical wires are passing. The bypass holes are eliminated and closed space is voided in the header.

USE - Workability is improved. By enclosing a large quantity of gas for local pressure leak test, leak quantity, if any, can be measured correctly.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.4/4

TITLE-TERMS: PASSAGE ELECTRIC WIRE NUCLEAR REACTOR CONTAINER  
ELIMINATE BY=PASS  
HOLE CLOSE SPACE HEADER

DERWENT-CLASS: K06 X12 X14

CPI-CODES: K05-B07E;

EPI-CODES: X12-G04A; X14-C05X;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1986-054891

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1986-094888

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-66514

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>H 02 G 3/22  
G 21 D 1/00

識別記号

庁内整理番号

6574-5E  
C-7156-2G

④ 公開 昭和61年(1986)4月5日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑬ 発明の名称 原子炉格納容器電気配線貫通部構造

⑭ 特 願 昭59-187947

⑮ 出 願 昭59(1984)9月10日

⑯ 発 明 者 松 崎 鉄 夫 日立市幸町3丁目1番1号 株式会社日立製作所日立工場内

⑰ 発 明 者 坂 手 誠 之 日立市幸町3丁目1番1号 株式会社日立製作所日立工場内

⑱ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑲ 代 理 人 弁理士 高橋 明夫 外2名

## 明 細 書

発明の名称 原子炉格納容器電気配線貫通部構造

## 特許請求の範囲

1. 原子炉格納容器貫通部の電気配線貫通部シール構造部の局部耐圧漏洩試験用の小径バイパス穴にて各モジュール間を連結構成されるヘッダ部において、前述の小径バイパス穴を削除し、ヘッダ内部に閉空間を設けたことを特徴とする原子炉格納容器電気配線貫通部構造。

## 発明の詳細な説明

## 〔発明の利用分野〕

本発明は、原子炉格納容器貫通部に係り、特に電気配線貫通部の局部耐圧漏洩試験に好適なヘッダ部シール構造に関する。

## 〔発明の背景〕

従来の原子炉格納容器貫通部における電気配線貫通部の構造について第1図から第4図により説明する。

第1図に示すように電気配線貫通部は原子炉格

納容器内に据付ける電気品への原子炉格納容器外からの動力供給及び制御計装品からの信号の原子炉格納容器外への伝達等の目的で設けられている。

第2図は、第1図のA部詳細を示すものであり、原子炉格納容器貫通部スリーブ3、ヘッダ6とモジュール7及びモジュール7を固定するボルトクランプ8により電気配線貫通部を構成している。

モジュール7とヘッダ6間には、貫通部のシール及び局部耐圧漏洩試験用のシールの目的でOリング2個を使用して内部の閉空間をもつて二重圧力バリアとし、ヘッダにはモジュールとOリングの閉空間部を連絡するマニホールドdを設ける。

このマニホールドdに弁、圧力計を取り付け、ガスを加圧封入することによりモジュール内のシリコン・コンパウンド部及びOリングからのリークのないことを随時監視出来る構造となつている。

第3図は、第2図のB部詳細を示し、ヘッダ部の従来構造を示す。

1個のヘッダには通常7本のモジュールが設けられ、該モジュール7の設置用穴7個はだいたい

局部耐圧漏洩試験用としてバイパス穴dが設けられ連結されている。第4図に第3図の立体断面図を示す。

第3図、第4図からも判るように、このバイパス穴構造には、下記のような問題点がある。

- (1) モジュール設置用穴間を貫通する必要があるため、構造上小径でしかも斜め加工となるため、穴加工が困難。
  - (2) バイパス穴が小径になり、局部耐圧漏洩試験時にガスを加圧封入するボリュームが小さくなるため、万一漏洩による圧力降下がある場合、リーク量算出精度の問題がある。
  - (3) 上記の事柄により加工コストが高い。
- 等である。

尚、この種の構造を具体的に示す公知例は無く一種の参考構造としては、特開昭59-42495号が挙げられる。

#### 〔発明の目的〕

本発明の目的は、前述の問題点を排除し、原子炉格納容器貫通部に於ける電気配線貫通部シール

閉空間eを設け原子炉格納容器内外のシールは、従来の同様リング10-a、10-bにてシールする。

以上のことより、本発明によれば、以下の効果がある。

- (1) 各モジュール穴をバイパスする小径斜め加工が不要となるため、加工が容易。
- (2) 局部耐圧漏洩試験の際、ガスを加圧封入するボリュームが大きいため、万一漏洩による圧力低下の場合も、リーク量を正確に知ることができると共に、温度変化による影響が少ない特徴がある。

又、ヘッダ6の製造方法としても

- (1) 溶接構造
- (2) 鋳造構造

等になれば、より容易に加工ができる。

#### 〔発明の効果〕

本発明によれば、原子炉格納容器電気配線貫通部の機構を損なわず又局部耐圧漏洩試験方法も従来と変わらず、本来の機能をより確かに維持出来

構造の簡略化及びより確かな局部耐圧漏洩試験が可能となる原子炉格納容器電気配線貫通部構造を提供することにある。

#### 〔発明の概要〕

本発明は、原子炉格納容器貫通部の電気配線貫通部シール構造部の局部耐圧漏洩試験用の小径バイパス穴にて各モジュール間を連結構成されるヘッダ部に於いて、前述の小径バイパス穴を削除し、ヘッダ内部に閉空間を設けたことを特徴とするものである。

#### 〔発明の実施例〕

以下、本発明の一実施例を第5図及び第6図により説明する。

本発明は、第5図に示すように従来構造の小径バイパス用のドリル加工穴dを廃止し、各モジュール7本を連結する空間eを設け、前述の問題点を排除するものである。

以下本発明をより解りやすくするために立体断面図である第6図により説明する。

ヘッダ6の中間には、各モジュールにつながる

る。

既設プラントにおいてもヘッダ部を交換することにより容易に改造が可能である。

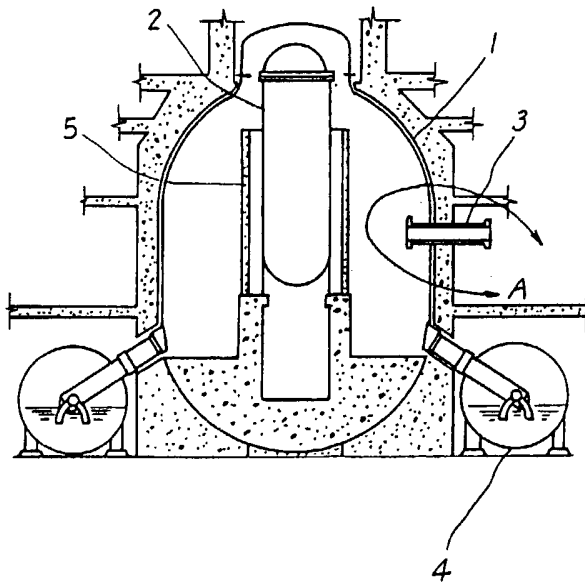
#### 図面の簡単な説明

第1図は原子炉格納容器貫通部を示す縦断面図、第2図は第1図に於ける電気配線貫通部構造を示すA部詳細の断面図、第3図は第2図(従来例)のヘッダ部を示すB部詳細の断面図、第4図は第3図のシール部概略構造を示す立体断面図、第5図は本発明の一実施例のヘッダ部構造を示す断面図、第6図は第5図のシール部概略構造を示す立体断面図である。

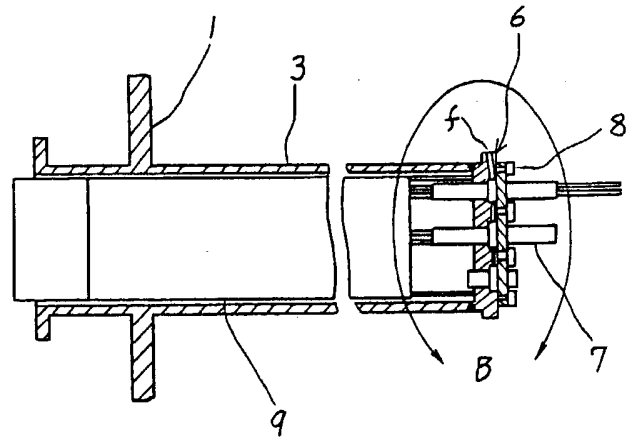
1…原子炉格納容器、2…原子炉圧力容器、5…原子炉遮蔽壁、6…ヘッダ、7…モジュール、8…クランプ、9…エポキシコンパウンド。

代理人 弁理士 高橋明夫

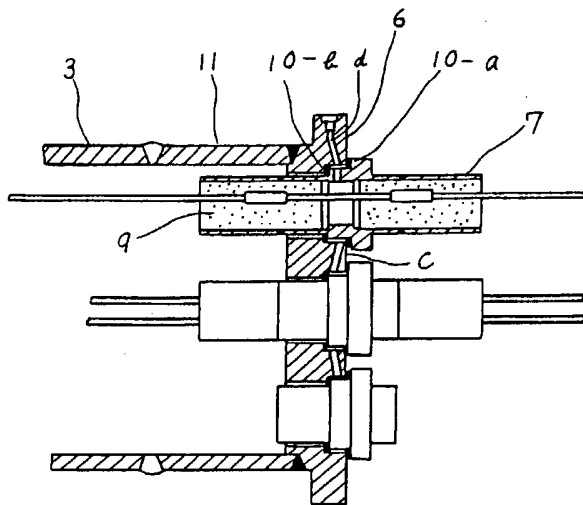
第 1 図



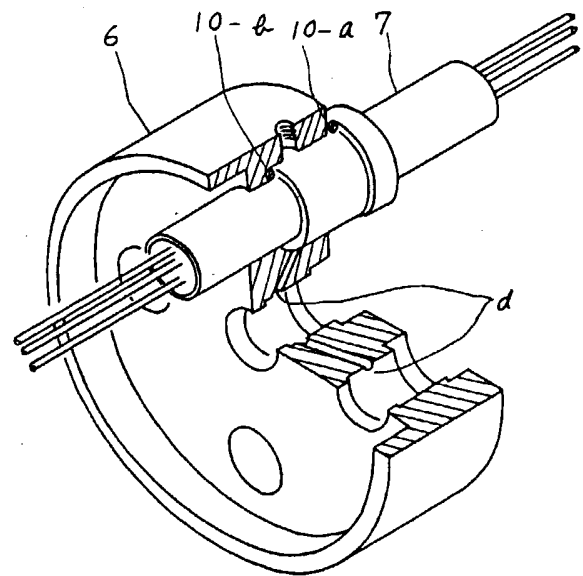
第 2 図



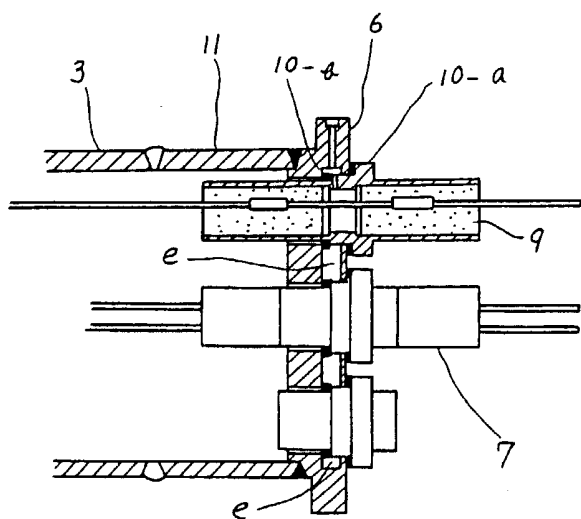
第 3 図



第 4 図



第5図



第6図

